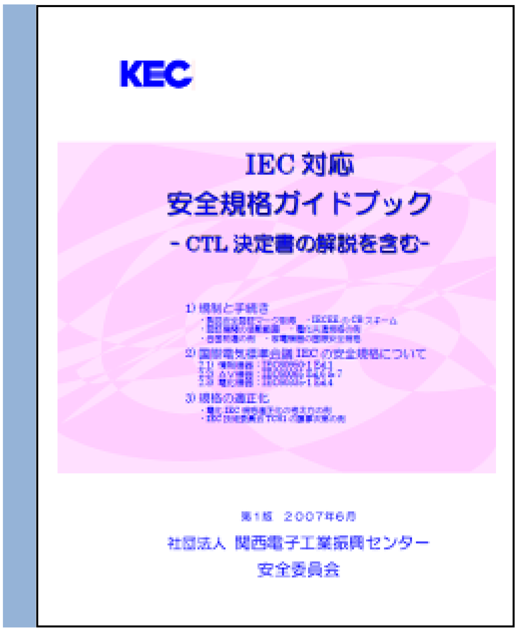
出版物のご案内


KEC

IEC対応
安全規格ガイドブック
-CTL決定書の解説を含む-

1) 規制と手続き
2) 国際電気標準会議 IEC の安全規格について
3) 規格の適正化

第1版　2007年6月
社団法人 関西電子工業振興センター
安全委員会

【書　籍　名】**IEC 対応　安全規格ガイドブック**
-CTL 決定書の解説を含む-

【発　行　元】社団法人関西電子工業振興センター
安全委員会

【発　行　日】第一版　2007 年 6 月

【お 問 合 せ】【お申込み先】
一般社団法人
KEC 関西電子工業振興センター
書籍担当　publication01@kec.jp
注文用紙　こちらからダウンロード

※お申し込みは、上記注文用紙をご提出ください。

【販 売 価 格】会　員 ：6，000 円 (税込み)
非会員 ：9，000 円 (税込み)

【概　　要】

本書は IEC の CTL 決定書を翻訳し、製品安全のエキスパートが、その内容を調べ、製品への影響を考え、IEC 国際安全規格が使われたときに、どのような課題があり、実際の試験ではどのように解釈されたかを明らかにしたガイドブックです。

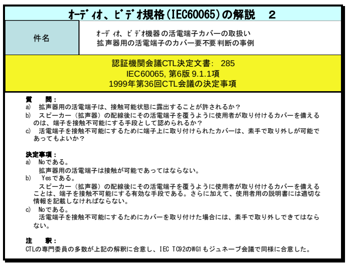
1) 規制と手続き
  - 製品安全認証マーク取得　・IECEE の CB スキーム
  - 認証機関の活動範囲　・電化共通規格の例
  - 各国相違の例　・家電機器の国際安全規格

2) 国際電気標準会議 IEC の安全規格について
  - 2.1) 情報機器：IEC60950-1 Ed.1
  - 2.2) ＡＶ機器：IEC60065 Ed.6 & 7
  - 2.3) 電化機器：IEC60335-1 Ed.4

3) 規格の適正化
  - 電化 IEC 規格適正化の考え方の例
  - IEC 技術委員会 TC61 の議事次第の例

※ CTL 決定書とは、CB スキームを運営する試験所委員会の安全規格の解釈決定書のことです。

製品設計者及び安全試験従事者にとって必須のアイテムです！


ｵｰﾃﾞｨｵ、ﾋﾞﾃﾞｵ規格（IEC60065）の解説　２

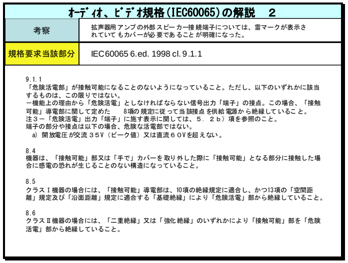
件名	ｵｰﾃﾞｨｵ、ﾋﾞﾃﾞｵ機器の活電端子カバーの取扱い 拡声器用の活電端子のカバー要不要判断の事例

認証機関会議CTL決定文書：　285
IEC60065, 第6版 9.1.1項
1999年第36回CTL会議の決定事項

質　　問：
a)　拡声器用の活電端子は、接触可能状態に露出することが許されるか？
b)　スピーカー（拡声器）の配線後にその活電端子を覆うように使用者が取り付けるカバーを備えるのは、端子を接触不可能にする手段として認められるか？
c)　活電端子を接触不可能にするために端子上に取り付けられたカバーは、素手で取り外しが可能であってもよいか？

決定事項：
a)　Noである。
拡声器用の活電端子は接触が可能であってはならない。
b)　Yesである。
スピーカー（拡声器）の配線後にその活電端子を覆うように使用者が取り付けるカバーを備えることは、端子を接触不可能にする有効な手段である。さらに加えて、使用者用の説明書には適切な情報を記載しなければならない。
c)　Noである。
活電端子を接触不可能にするためにカバーを取り付けた場合には、素手で取り外しできてはならない。

注　　釈：
CTLの専門委員の多数が上記の解釈に合意し、IEC TC92のWG1もジュネーブ会議で同様に合意した。


ｵｰﾃﾞｨｵ、ﾋﾞﾃﾞｵ規格（IEC60065）の解説　２

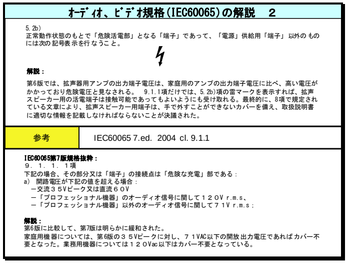
考察	拡声器用アンプの外部スピーカー接続端子については、雷マークが表示されていてもカバーが必要であることが明確になった。
規格要求当該部分	IEC60065 6.ed. 1998 cl. 9.1.1

9.1.1
「危険活電部」が接触可能になることのないようになっていること。ただし、以下のいずれかに該当するものは、この限りではない。
ー機能上の理由から「危険活電」としなければならない信号出力「端子」の接点。この場合、「接触可能」導電部に関して定めた　8項の規定に従って当該接点を供給電源から絶縁していること。
注３ー「危険活電」出力「端子」に施す表示に関しては、５．２ｂ）項を参照のこと。
端子の部分や接点は以下の場合、危険な活電部ではない。
a) 開放電圧が交流３５V（ピーク値）又は直流６０Vを超えない。

8.4
機器は、「接触可能」部又は「手で」カバーを取り外した際に「接触可能」となる部分に接触した場合に感電の恐れが生じることのない構造になっていること。

8.5
クラスⅠ機器の場合には、「接触可能」導電部は、10項の絶縁規定に適合し、かつ13項の「空間距離」規定及び「沿面距離」規定に適合する「基礎絶縁」により「危険活電」部から絶縁していること。

8.6
クラスⅡ機器の場合には、「二重絶縁」又は「強化絶縁」のいずれかにより「接触可能」部を「危険活電」部から絶縁していること。


ｵｰﾃﾞｨｵ、ﾋﾞﾃﾞｵ規格（IEC60065）の解説　２

5.2b）
正常動作状態のもとで「危険活電部」となる「端子」であって、「電源」供給用「端子」以外のものには次の記号表示を行なうこと。

ϟ

解説：
第6版では、拡声器用アンプの出力端子電圧は、家庭用のアンプの出力端子電圧に比べ、高い電圧がかかっており危険電圧と見なされる。　9.1.1項だけでは、5.2b)項の雷マークを表示すれば、拡声スピーカー用の活電端子は接触可能であってもよいようにも受け取れる。最終的に、8項で規定されている文章により、拡声スピーカー用端子は、手で外すことができないカバーを備え、取扱説明書に適切な情報を記載しなければならないことが決議された。

参考	IEC60065 7.ed.　2004　cl. 9.1.1

IEC60065第7版規格抜粋：
９．１．１．１項
下記の場合、その部分又は「端子」の接続点は「危険な充電」部である：
a)　開路電圧が下記の値を超える場合：
ー交流３５Vピーク又は直流６０V
ー「プロフェッショナル機器」のオーディオ信号に関して１２０V r.m.s、
ー「プロフェッショナル機器」以外のオーディオ信号に関して７１V r.m.s；

解説：
第6版に比較して、第7版は明らかに緩和された。
家庭用機器については、第6版の３５Vピークに対し、７１VAC以下の開放出力電圧であればカバー不要となった。業務用機器については１２０Vac以下はカバー不要となっている。

ｵｰﾃﾞｨｵ、ﾋﾞﾃﾞｵ規格（IEC60065）の解説　２

欧州向け業務用アンプのスピーカー端子表示例

一般社団法人 KEC 関西電子工業振興センター
安全規格分科会